PRIMEIROS PASSOS

COM

neoassist

SUMÁRIO

O que é Node.js?

Antes de responder esta pergunta temos primeiro que responder o que Node não é. Ele NÃO é uma linguagem de programação muito menos um framework, como jQuery ou AngularJs.

Node é uma plataforma para desenvolvimento de aplicações web que roda do lado do servidor (server-side) que utiliza o **Chrome V8 JavaScript Engine**. Foi desenvolvido para construir aplicações rápidas e escaláveis. Sua arquitetura é totalmente non-blocking thread, ou seja, desenvolvido para não bloquear uma thread enquanto aguarda uma resposta, apresentando uma boa performance em consumo de memória e utilizando ao máximo o poder de processamento dos servidores de forma eficiente e eficaz.

Sendo assim fica mais fácil para o programador que é familiarizado com o JavaScript (Front-End), desenvolver a maior parte ou mesmo um aplicativo sozinho utilizando esta linguagem.

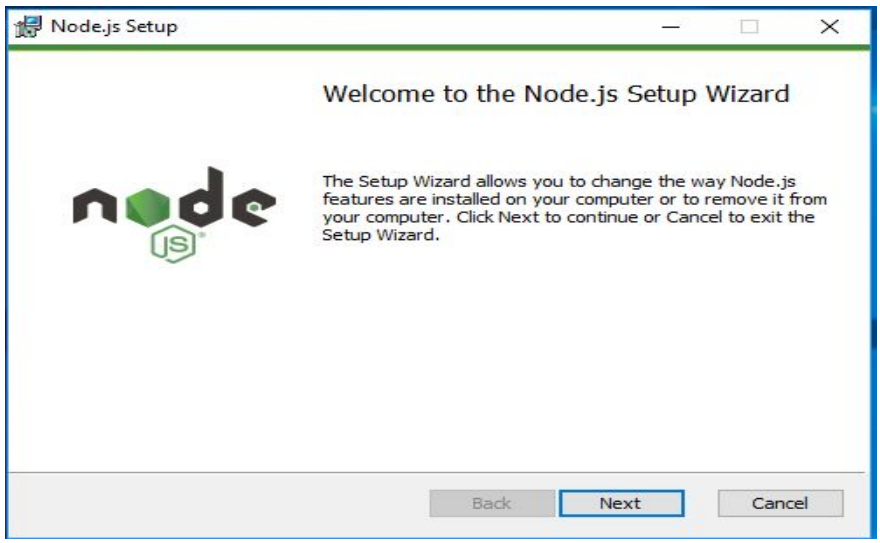
É amplamente usado com Mongodb, Express e AngularJS, formando assim o MEAN.

V8 JavaScript Engine

É o interpretador de JavaScript open source implementado e mantido pelo Google, desenvolvido em C++ e utilizado pelo Chrome.

Instalando o Node.JS

Para instalar o node é bem fácil e simples, basta fazer o download no site nodejs.org e instalar normalmente, não requer nenhuma configuração especial, basta next, next, next e finish.

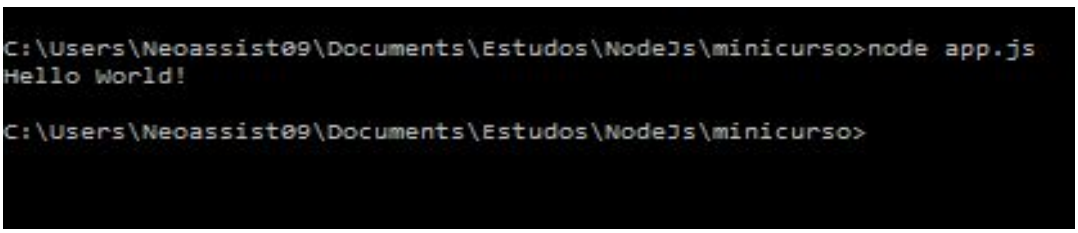


Com o instalador aberto basta clicar em Next, next, next e finish.

Após instalado vamos abrir um editor de texto, Nodepad ++, Sublime Text, etc e criarmos um arquivo chamado app.js.

Nele basta digitar:

Pelo prompt de comando ir até a pasta que salvou o arquivo e digitar node app.js

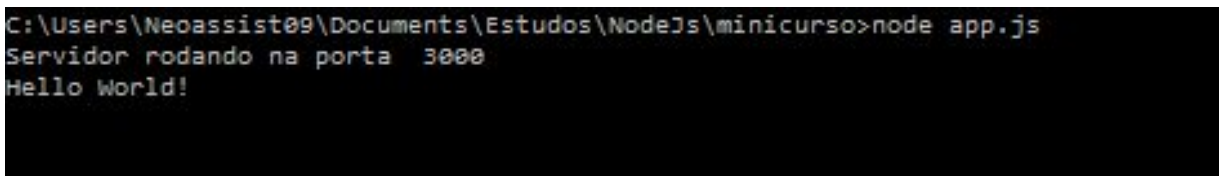


Vimos que assim como o javascript o console no node serve para escrevermos mensagens, só que estas mensagens aparecerão no prompt de comando, uma ótima forma de debugarmos.

Criando um servidor

Agora que já vimos o básico como rodar um arquivo em node vamos criar um servidor web, para isso utilizaremos um módulo que já vem instalado com o node chamado http.

O resultado será:



A primeira linha criamos uma variável que recebe o valor do módulo http, estamos dizendo para o node que não poderemos trabalhar sem este módulo, então ele é requerido.

Na segunda linha criamos uma variável que receberá o valor da porta que utilizaremos para subir o servidor, que no nosso caso será a porta 3000, mas poderia ser 8080, 8008, 1000, 80, desde que nesta porta não esteja rodando nenhum outro serviço.

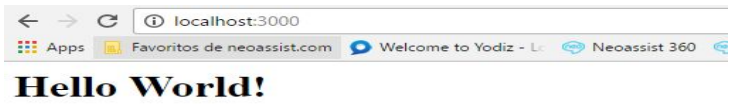
O módulo http tem uma função que se chama createServer, esta função serve para criar um servidor web, e recebe uma função callback que contém dois parâmetros, o primeiro é o request e o segundo o response.

Estes parâmetros são responsáveis pela comunicação entre cliente e servidor.

Agora que vimos que podemos criar um com o node vamos alterar um pouquinho nosso código.

```
app.js
1  var http = require('http');
2  var port = 3000;
3  var server = http.createServer(function(req, res) {
4      res.writeHead(200, {"Content-Type":"text/html; charset=utf-8"});
5      res.write("<html><body><h1>Hello World!</h1></body></html>");
6      res.end();
7  });
8
9  server.listen(port, function(){
10     console.log("Servidor rodando na porta ", + port);
11 });
12
```

Agora sim, temos algo visual na tela, para testar basta abrir o navegador e digitar: **localhost:3000**



Entendendo o Request e o Response

Como dito anteriormente quando criamos um servidor ele recebe uma função de callback que tem dois parâmetros, no exemplo acima utilizamos o response, para escrever na tela.

Agora vamos utilizar o **request** para pegar informações que o usuário passará.

A primeira informação será a url digitada, essa informação será usada para desenvolvermos uma rota da nossa aplicação.

app.js

```
1  var http = require('http');
2  var port = 3000;
3  var server = http.createServer(function(req, res) {
4      res.writeHead(200, {"Content-Type":"text/html; charset=utf-8"});
5      if (req.url == "/") {
6          res.write("<h1>Hello World!</h1>");
7      } else if (req.url == "/next") {
8          res.write("<h1>Página 2</h1>");
9      } else {
10         res.write("<h1>Url não encontrada</h1>");
11     };
12     res.end();
13 });
14
15 server.listen(port, function(){
16     console.log("Servidor rodando na porta ", + port);
17 });
18
```

Agora vamos testar a rota.

Melhorando nossa aplicação

Quando formos trabalhar ficaria impossível escrever uma página toda dentro do nosso arquivo de rotas, imagine se tivéssemos várias páginas, cada uma fazendo uma coisa diferente, levando a caminhos diferentes. Para isso criaremos então uma nova aplicação.

Vamos criar dentro da nossa aplicação uma pasta chamada parte2 e dentro dela duas pastas, uma chamada html e outra log.

Dentro da pasta html vamos criar os seguintes arquivos, index.htm, contato.html, blog.html e erro.html

Index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <title> Html carregado por file system</title>
</head>
<body>
    <h1>Olá mundo</h1>
    <h4>Primeira página</h4>
    <br/>
    <a href="blog">Blog</a> |
    <a href="contato">Contato</a>
</body>
</html>
```

contato.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <title> Html carregado por file system</title>
</head>
<body>
    <h1>Contato</h1>
    <h4>Bem vindo a página de contato!</h4>
    <br/>
    <a href="index">Home</a> |
    <a href="blog">blog</a>
</body>
</html>
```

blog.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <title> Html carregado por file system</title>
</head>
<body>
    <h1>Blog</h1>
    <h4>Bem vindo ao meu blog!</h4>
    <br/>
    <a href="index">Home</a> |
    <a href="contato">Contato</a>
</body>
</html>
```

erro.html

```html
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <title> Html carregado por file system</title>
</head>
<body>
    <h1>Erro 404</h1>
    <h4>Página não encontrada!</h4>
    <br/>
    <a href="index">Home</a> |
    <a href="blog">blog</a> |
    <a href="contato">Contato</a>
</body>
</html>
```

Com as páginas criadas temos que chamá-las, para isso usaremos 3 módulos nativos do node, que são o **HTTP**, **FS** e **URL**.

HTTP servirá para criar o servidor, o **FS** para ler os arquivos, tanto html, quanto o log da aplicação e o **URL**, para ler o caminho e fazer nossa rota.

Nosso arquivo ficará assim:

```
1  var http = require('http');
2  var fs = require('fs');
3  var url = require('url');
4
5  var pathLog = __dirname + "/log/log.txt";
6
7  var pathPage = function(page){
8      return __dirname + "/html/" + page + ".html" ;
9  };
10
11 var router = function(pathname){
12     if(pathname && pathname != "/"){
13         var exist = fileExists( pathPage(pathname) );
14         return exist ? pathPage(pathname) : pathPage("erro");
15     }
16     return pathPage("index");
17 };
18
19 var fileExists = function(filePath){
20     try{
21         return fs.statSync(filePath).isFile();
22     }catch (err){
23         return false;
24     }
25 }
26
27 var server = http.createServer(function (request, response) {
28     var page = router( url.parse(request.url).pathname );
29     var msg = page + " acessada em " + new Date() + "\n";
30
31     fs.readFile(page, function(err, data){
32         response.end(data);
33     });
34
35     fs.writeFile(pathLog, msg,{encoding :'utf-8',flag:'a'}, function (err) {
36         if (err) throw err;
37     });
38 });
39
40 server.listen(3000, function () {
41     console.log('Servidor rodando na porta 3000');
42 });
```

Explicando o código:

As três primeiras linhas estamos falando para o node que iremos utilizar.

Na linha 5 estamos atribuindo a variável path Log o caminho que gravaremos nosso arquivo de log.

Na linha 7 estamos criando uma função vai receber um parâmetro e retornar um caminho html.

Na linha 11 é a nossa função de rota, que receberá um caminho e vai testar se ele existe, retornando a página chamada ou uma página de erro.

Na linha 19 usamos o file system(**fs**) para testar se o arquivo existe, que será usada na função de rota.

Na linha 27 criamos nosso servidor, chamamos as páginas que foram requeridas e criamos o log da aplicação.

A primeira linha dessa função chama nossa função de rota e grava em uma variável para mostrar renderizar no browser.

A segunda linha é a mensagem que será gravada no log.

Na linha 31 usamos o file system para ler a página se ele encontrar a página vai usar o response para renderizar os dados, que no nosso caso é uma página html.

Na linha 35 o fs vai tentar escrever no arquivo de log a mensagem que criamos no início da função.

E por final a chamamos o servidor na porta 3000.